

KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11)Publication
number: **1020000050070 A**

(43)Date of publication of application:
05.08.2000

(21)Application
number: **1020000025719**

(71)Applicant: **YOU, CHANG SIK**

(72)Inventor: **YOU, CHANG SIK**

(22)Date of filing: **15.05.2000**

(51)Int. Cl **H04Q 7/24**

(54) METHOD FOR REFERRING TO TELEPHONE NUMBERS OF PORTABLE WIRELESS TERMINAL USING EXCLUSIVE SERVER

(57) Abstract:

PURPOSE: A method for referring to telephone numbers of a portable wireless terminal is provided, so that an exclusive server can transmit retrieve data(the telephone numbers or error messages) to the portable wireless terminal to display the retrieve data on a liquid crystal screen of the terminal, after comparing data required with stored data when the wireless terminal transmits necessary information(areas, person names or firm names) to a data storing system by using wireless data services.

CONSTITUTION: A method for referring to telephone numbers of a portable wireless terminal using an exclusive server, comprises the steps of: making a user terminal connected with the internet input local codes, Dong names, firm names or person names; encoding inputted data of the codes/the names to wirelessly transmit the data to a base station, by compressing the data; making the base station receive the data and transmitting the data to a transmission layer matching system, by applying a wireless application protocol(WAP) system; making the transmission layer matching system transmit the data to a data storing server; making the data storing server detect data appropriate for a user request, and transmit again the data to the transmission layer matching system; making the transmission layer matching system convert the data into a wireless marked language(WML) forms, and display a final result(a telephone number required) to the user terminal through the base station.

COPYRIGHT 2000 KIPO

공개특허특2000-0050070

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)(51) Int. Cl. 6
H04Q 7/24(11) 공개번호 특2000-0050070
(43) 공개일자 2000년08월05일

(21) 출원번호 10-2000-0025719

(22) 출원일자 2000년05월15일

(71) 출원인 유창식
대전광역시 유성구 봉명동 583-8 동아오피스텔 2001호(72) 발명자 유창식
대전광역시 유성구 봉명동 583-8 동아오피스텔 2001호

(74) 대리인 송재욱

심사청구: 있음

(54) 전용서버를 이용한 휴대용 무선단말기 전화번호 조회방법

요약

본 발명은 휴대용 무선단말기에서 필요정보(지역, 상호나 인명등)를 입력하여 해당 단말기에 무선데이터서비스(기본적으로 정보기기, 통신기기 포함)한 휴대용 단말기를 통해 무선으로 데이터통신이나 인터넷서비스를 제공하는 것을 총칭)를 이용하여 데이터 저장 시스템으로 전송하면 서버에서는 요청한 데이터와 저장데이터와 상호 비교하여 부합되는 검색데이터(전화번호 혹은 에러 메시지)를 상기 응답을 요청한 휴대용 무선단말기에 전송하여 단말기 액정화면에 디스플레이 하는 단계를 포함하는 전용서버를 이용한 휴대용 무선단말기 전화번호 조회 방법에 관한 것이다.

대표도

도6

색인어

114, 전화번호조회, 무선단말기, 휴대폰

명세서**도면의 간단한 설명**

- 도 1 본 발명에 따른 무선 확산 방식을 이용한 데이터 전송 설명도
 도 2 본 발명에 따른 무선 전송 계층 설명도
 도 3 본 발명에 따른 휴대용 무선 단말기와 서버간의 데이터 송·수신 개요 설명도
 도 4 본 발명에 따른 무선 전송 규약을 포함한 무선 단말기의 전화번호 검색 처리과정 예시도
 도 5 본 발명에 따른 유무선 전송 계층 매칭 시스템 설명도이고
 도 6 본 발명에 따른 휴대용 무선 단말과 서버간의 데이터 송수신 상세 처리도
 도 7 본 발명에서 휴대용 무선 단말의 데이터 송수신 화면구성도
 도 8 본 발명에서 전화번호 검색 처리 순서도
 도 9 본 발명에서 자료저장서버에 저장되어있는 데이터베이스형태도

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야 종래기술

본 발명은 전용서버를 이용한 휴대용 무선단말기 전화번호 조회 시스템에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 휴대용 무선단말기 이용자를 위한 응답서비스의 하나로 유선 전화번호 검색 시 무선터미널 전용 인터페이스인 마이크로 브라우저를 통해 조회 결과를 제공하는 방식에 관한 것이다.

현 유선전화를 이용한 114서비스의 경우 전담안내원의 안내를 음성 서비스로 제공하였는데 이러한 종래의 전화번호 안내 서비스의 경우 음성으로 전화번호를 안내하기 때문에 주변이 혼잡하고 시끄러운 장소에서는 전화번호 안내음을 명확히 알아듣기 어려운 문제가 있었고, 잘못 수신시 재통화를 시도하여야 하는데 전화번호 안내 서비스를 이용하는 이용자가 워낙 많아 쉽게 재통화가 이루어지지 않을뿐더러 제한된 횟수(2회)의 반복응답 후 자동으로 연결을 종료하는 방식을 채택함으로써 사용자 입장에서는 한정되고 일시적인 전화번호 정보를 수신하는 문제점이 있어 이를 해결하고자 많은 연구가 있어 왔다.

국내공개특허공보 공개번호 제2000-3371호에는 휴대통신단말기에서 전화번호 안내 서비스시 자동응답서비스에 의해 음성으로 제공되는 전화번호를 음성으로 인식하여 문자로 표시하는 장치 및 방법이 기재되어 있고,

국내특허공보 공고번호 제97-670호는 통화중 국선에 실려오는 DTMF 신호를 사용자가 시각으로 확인할 수 있도록 표시하고, 안내 받은 전화번호로 자동으로 호시도를 할 수 있는 안내 전화번호 표시 및 자동호시도 회로와 그의 운용방법이 기재되어 있으며,

국내공개특허공보 제99-35640호에는 ARS(Audio Response Service) 시스템에서, 사용자가 변경전의 전화번호와 이에 대응하여 변경된 전화번호를 등록함으로써, 해당 서비스제공번호로 전화를 하여 변경된 전화번호를 확인 할 수 있도록 한 변경 전화번호 안내방법에 관한 것이고,

국내공개특허공보 공개번호 제98-37328호에는 서비스상태를 회복한 이동가입자에 대한 착신호정보 안내방법은 서비스상태를 벗어난 가입자를 착신으로 하는 전화가 걸려와 호 접속이 드림 되는 호접속 드롭단계와 이동전화국이 발신자의 전화번호등 착신호에 대한 정보를 이동전화국에 인터페이스를 통하여 접속된 발신자 확인 데이터베이스에 저장하는 착신호정보 저장단계와 서비스상태를 회복한 이동가입자에 대한 접속기지국의 정보를 비지터 로케이션 레지스터의 데이터베이스에 저장하는 기지국 정보등록단계와 이동전화 교환국이 착신호 검색 요구신호를 생성하여 발신자 확인 데이터베이스에 착신호 정보가 저장되어 있는 여부를 검색하는 착신호 정보 검색단계와 착신호 정보가 저장되어 있는 경우 착신호에 대한 정보를 이동가입자의 핸드셋을 통하여 표시하는 착신호 정보표시단계로 구성된 서비스상태를 회복한 이동전화 가입자에 대한 착신호 정보 안내방법이 기재되어 있으나,

상기 종래의 기술들은 사용자가 소음이 심한 장소에서 전화번호 안내서비스를 받을 경우 이용자는 전화번호를 정확히 알아듣기 힘들고, 통화중 안내되는 전화번호를 수첩에 적어야 하며, 이를 휴대통신단말기에 저장시 그 번호를 일일이 눌러서 저장해야하고 하나의 114만을 이용함으로써 114가 통화시에는 통화할 수 없는 불편함이 있었다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

상기와 같은 종래의 문제점을 해결하기 위하여 본 발명은 첫째, 가능하다면 현존하는 표준을 지원할 수 있어야 하며, 둘째, 가능하다면 많은 무선 네트워크망(wireless network)을 지원해야 하며, 셋째, 협소 대역폭을 위해 최적화되어야 하며, 넷째, 장비 자원의 효율성 증대를 위해 최적화되어야 하며, 다섯째, 효과적인 자료검색을 위한 자료 구축전용서버를 이용, 무선단말기와 전용서버간의 데이터 송, 수신을 통하여 전화번호 안내 서비스된 전화번호를 이용자가 종래 보다 확실하게 인식이 가능하도록 휴대폰의 액정화면에 시각적으로 확인할 수 있게 표시하고, 안내 받은 전화번호로 통화를 시도할 때 확실한 통화가 이루어지도록 구성된 휴대용 무선단말기 전화번호 조회 시스템을 제공하는 것이 본 발명이 이루고자 하는 기술적 과제인 것이다.

발명의 구성 및 작용

상기와 같은 목적을 달성하고자, 본 발명은 휴대용 무선단말기에서 필요정보(지역, 상호나 인명등)를 입력하여 해당 단말기에 무선데이터서비스(기본적으로 정보기기, 통신기기 포함한 휴대형 단말기를 통해 무선으로 데이터통신이나 인터넷서비스를 제공하는 것을 총칭)를 이용하여 데이터 저장 시스템으로 전송하면 서버에서는 요청한 데이터와 저장데이터와 상호 비교하여 부합되는 검색데이터(전화번호 혹은 여러 메시지)를 상기 응답을 요청한 휴대용 무선단말기에 전송하여 단말기 액정화면에 디스플레이 하는 단계를 특징으로 하는 전용서버를 이용한 휴대용 무선단말기 전화번호 조회시스템에 관한 것이다.

현 무선 단말기의 통신방식을 대표하고 있는 코드분할 다중접속 방식이라 하면 부호확산에서의 분할 방식이며 대역확산(Spread Spectrum) 기술을 활용하여 일정한 주파수 대역을 채널로 분할하지 않고 전체 대역내에서 각각의 정보(여기에서는 지역번호, 洞名, 상호(인)명)를 특정 부호로 분할하여 보내고 수신쪽에서도 전체 대역내의 많은 정보 중 동일한 부호로 확산된 정보만을 골라 원래 신호를 재생하는 방식이다.

다중화 범위가 특정 채널 주파수가 아닌 일정 대역 전체를 사용하므로 수용 용량을 극대화할 수 있는 통신 방식으로 아날로그 방식과 비교하여 10배 이상의 수용 용량을 가진다는 특징이 있다. 또한 CDMA 기술은 셀룰라 시스템에서 고심하는 상호간섭을 최소화 하는 효과가 있으며 이동국과 기지국간의 전력제어 덕분에 이동국으로 부터 최소한의 전력을 송신하도록 하여 배터리의 수명도 연장시켜 준다.

이러한 CDMA 방식은 프로세싱 이득과 Eb/No 값, 음성부하 시간, 주파수 재사용 효율, 기지국 섹터화 등으로 더 많은 처리능력의 향상을 가져올 수 있게 된다. 즉, 시간과 주파수 대역의 곱으로 나타낼 수 있는 신호 공간을 주파수와 시간을 분할하여 각 채널로 사용하는 방식으로 각 신호트 Carrier를 변조한 일련의 의사 임의 2진 행렬로 구성되며 각 파형의 스펙트럼을 확산시킨다. 따라서 수많은 CDMA 신호가 동일 주파수의 스펙트럼을 공유한다. 주파수 혹은 시간 영역에서 보면 다중접속 신호들은 서로 겹쳐있는 것처럼 보인다.

수신된 신호는 Correlator를 이용하여 분리되며 선택된 2진 행렬로 부터만 신호 에너지를 받아들여 그 스펙트럼을 역확산한다. 부호가 일치되지 않은 다른 신호들은 대역내에서 역확산되지 않으므로 잡음을 형성하게 되며 CDMA 계통에 의한 자기 교란으로 나타난다.

신호대 잡음비는 요구 신호 전력대 모든 타 신호 전력의 비에 의해 결정되며 계통 처리이득 혹은 Baseband Data 대역확산대역의 비에 의해 개선될 수 있다. 중요한 변수들로 신호 처리이득, 요구되는 Bit 에너지대 잡음비, 음성 Duty Cycle, 그리고 한 셀당 섹터의 수를 들 수 있다.

지역번호, 동명, 상호(인)명 등의 입력정보를 고속의 2진 데이터열을 이용하여 대역확산시키는 방식으로 전송함으로써 모든 사용자들은 동일한 광대역 주파수 채널을 공유한다. 모든 신호들은 수신단에서 선택된 2진 데이터열을 사용한 상관기에 의해 분리됨으로써 수신측과 송신측에서 같은 2진 데이터열을 사용하는 신호들은 잡음과 유사한 특징을 지니게 된다. S/I(Signal to Interference)비는 수신하고자 하는 신호의 전력과 모든 사용자들이 전력을 합한 값에 의해 결정되는데 S/I비는 수신측의 처리에 의하여 대역폭/정보전송 속도의 비만큼 향상된다. 이러한 채널 구조는 크게 순방향 채널과 역방향 채널로 구분되는데 순방향 채널은 기지국에서 이동국으로 정보를 전송하기 위하여 사용하는 채널이다.

동국에서 다른 기지국으로부터의 신호들을 구별하기 위하여 PN 코드를 사용하는데 모든 CDMA 신호들은 동일한 PN 코드를 사용한다. 각 기지국들은 기준열에서 단지 시간 Offset만으로 구별되는 유일한 Code Phase를 갖게 된다. PN 코드는 LFSR(Linear Feedback Shift Register)에 의해 생성되는데 주기는 32,768Chip이다.

PN 코드의 속도는 9,600bps의 정보 전송속도의 128배, 즉 1.2288MHz이다. 하나의 기지국에서 전송되는 순방향 CDMA 채널의 신호들은 Walsh 함수에 기초한 2진 직교 코드를 사용하여 채널을 완전히 분리시킨다.

순방향 채널에서 전송하고자 하는 정보들은 수신단에서 에러 검출 및 정정 능력을 위해 길쌈부호(Convolutional Code)를 이용하여 채널 부호화 한다. 이때 사용되는 코드는 구속장이 9이고 부호화율은 1/2이다. 또한 채널 부호화된 정보는 페이딩에 대처하기 위하여 즉 버스트에러(Burst Error)를 랜덤에러(Random Error)로 만들기 위하여 인터리빙(Interleaving)하며 통신 채널의 비화를 위하여 User Addressed Long Code를 이용하여 스크램블링(Scrambling)한다. 역방향 채널은 이동국에서 기지국으로 정보를 전송할 때 사용하는 채널이다.

모든 이동국은 순방향 CDMA 채널에서 사용하는 것과 동일한 PN 코드를 사용하여 대역확산 시키는데 이때 고정된 Phase Offset을 사용한다. 기지국에서 서로 다른 이동국으로 부터의 신호들은 사용자에게 의해 정해지는 Long Code열에 의하여 분리된다.

역방향 CDMA 채널에서는 구속장이 9, 부호화율 1/3인 길쌈 부호를 사용하여 인터리빙하며, 인터리빙된 정보들은 다시 6심볼을 모아 그 정보에 따라 64개의 Walsh 직교 함수 중 하나를 선택한다

이하, 본 발명의 첨부한 도면에 의거 설명하면 다음과 같다.

도 1은 본 발명에 따른 무선 확산 방식을 이용한 데이터 전송 설명도, 도 2는 본 발명에 따른 무선 전송 계층 설명도, 도 3은 본 발명에 따른 휴대용 무선 단말기와 서버간의 데이터 송·수신 개요 설명도, 도 4는 본 발명에 따른 무선 전송 규약

을 포함한 무선 단말기의 전화번호 검색 처리과정 예시도, 도 5는 본 발명에 따른 유무선 전송 계층 매칭 시스템 설명도이고, 도 6은 본 발명에 따른 휴대용 무선 단말과 서버간의 데이터 송수신 상세 처리도이며, 도 7은 본 발명에서 휴대용 무선 단말의 데이터 송수신 화면구성도, 도 8은 본 발명에서 전화번호 검색 처리 순서도, 도 9는 본 발명에서 자료저장 서버에 저장되어있는 데이터베이스형태도를 나타낸 것으로서,

도1은 확산코드에 의한 무선 통신을 설명한 것인데, 먼저 송신 데이터(지역번호, 동명(洞名), 상호(인)명)에 도 1에서 보여주는 것과 같은 11비트의 확산코드 10110100101 을 곱해주고, (확산코드는 원래의 데이터보다 훨씬 높은 비트 속도를 가지고 있으므로 하나의 송신 데이터에 여러개를 곱한다) 이렇게 곱해진 원래의 송신 데이터는 훨씬 속도가 높은 확산코드와 같은 속도의 확산신호로 되는 것이다.

이 확산신호를 전자파에 실어서 송신을 하고, 수신쪽에서는 이 확산신호에 다시 송신쪽에서 사용한 동일한 확산 코드를 곱해주면, 원래 송신하고자 했던 데이터와 동일한 수신 데이터(검색 전화번호)를 얻을 수 있다.

확산 코드는 지역번호, 동명(洞名), 상호(인)명이라는 송신 데이터와 아무런 관계도 없으며 확산코드를 추정하기 곤란하게 거의 잡음과 같은 (디지털 신호인 경우 랜덤 시퀀스(Random Sequence)) 신호를 곱해주며, 이 코드는 거의 무한히 만들 수 있기 때문에 임의의 확산코드를 쉽게 재생할 수 없다.

CDMA 방식에서는 코드 갯수에 의해서 채널수가 결정되는 것이 아니라, 주파수의 간섭량에 의해서 채널수가 결정된다. 그리고, 이 방식의 특성을 표현하기 위한 파라미터로 확산 이득이 있다.

확산이득은 데이터 신호의 대역이 확산 코드에 의해서 얼마나 넓게 확산되었는지를 나타내는 것으로 다음과 같이 나타낼 수 있다.

확산이득은 $10 \cdot \log(\text{확산신호 대역폭} / \text{데이터 신호 대역폭})$ 으로 표기될 수 있는데, 확산이득은 송신하는 쪽에서 보면 신호를 주파수 대역에서 얼마나 넓게 분산시키느냐 하는 정도, 즉 관점을 바꾸면, 신호의 크기가 얼마나 줄어드는지를 나타내고 (대역이 넓어지면서 신호의 크기가 줄어드는 이유는 원래 신호가 가지고 있는 에너지 양은 일정하고, 이 에너지가 주파수 대역으로 넓게 퍼지게 되므로 넓게 퍼진 만큼 그 크기가 작아져서 에너지 보존의 법칙을 만족시킨다.), 수신하는 입장에서 보면 신호를 1 이라는 크기로 수신했을 때, 역 확산 과정을 거치면 신호의 크기를 얼마나 크게 키울 수 있는지를 나타낸다.

이를 확산이득으로 나타낸 것은 수신한 쪽에서 다른 신호와 같이 수신되었을 때 역 확산 과정에서 다른 간섭신호는 다시 확산이 되므로 그 크기가 확산이 되는 만큼 줄어들게 된다. 그러나 원래의 신호는 역 확산 과정에서 확산이득만큼 신호가 커지게 되므로, 확산 특성을 나타낼 수 있는 파라미터이다.

다음으로 본 발명의 무선 전송 계층을 설명하면 도2와 같다.

도2에서와 같이 전달계층은 단말기(201), 기지국(202), 기지국제어기 (203,203'), 이동전화교환기(204), 데이터통신 연동장치(205) 및 관문교환기(206) 등의 부속 장비로 구축된다.

이동전화교환기(204)는 IS-41.C상호접속 프로토콜을 사용하여 타망간 접속을 통한 상호운용이 가능케 구성되어 있고, 일반적으로 방문자등록기(VLR: Visitor Location Register)를 내장하며 이동하는 가입자의 단말기(201)와 가장 가까운 기지국을 통하여 교환기의 VLR에 가입자의 현 위치 정보를 임시로 저장해 두었다가 착신호가 발생하면 그 내용을 제공함으로써 정확한 통화로가 구성되게 한다.

기지국(202)은 기지국제어기(203)를 통하여 이동전화교환기(204)와 접속되며 유선전화망의 관로와 케이블을 대신하며 기지국(202) 접속에 사용되는 기지국제어기(203,203') Station Controller)는 구성형태에 따라 MSC내장형 외장형으로 나뉘어 진다.

이동전화교환기(204)는 데이터통신연동장치(205)(IWF: Inter Working Function)와 접속되어 기존의 PSTN망은 물론 X.25 패킷망을 통해 14.4Kbps급의 데이터통신이 가능케 설계되었다.

관문교환기(206)는 내부로는 지역별 이동전화교환기(204)로부터의 입중계선 및 출중계선과 접속되며 외부로는 타 통신사업자의 망과 상호 접속하는 기능을 수행한다.

기타 데이터 통신 연동장치는 Notebook PC를 휴대폰의 RS-232 접속점과 연결하여 무선 데이터통신 서비스를 제공하기 위해서는 IS-99, IS-657을 준수하고 있다.

WAP방식 프로그램에 대한 개념은 다음과 같다.

본 발명에서 휴대용 무선 단말과 서버간의 데이터 송수신 개요 설명도 WAP은 무선 휴대 단말기와 (네트워크서버) network server사이의 통신을 가능하게 하는 표준 구성 요소를 정의하게 되는데, 첫째, 표준 이름 모델은 인터넷 동일 자원 지시자(URL)을 제공하며, 둘째, 콘텐츠 형태는 인터넷 타입을 지원하고, 표준 콘텐츠 형식은 인터넷 기술과 화면 출력 마크업, 달력 정보, 이미지, 스크립트 언어 등을 지원하고 그 하부 구조의 무선 휴대 단말과 인터넷 서비스 시스템 간의 브라우저를 통한 통신을 하게 된다. 이러한 표준 규격을 이용하여, 도3은 본 발명에서 휴대용 무선 단말과 서버간의 데이터 송수신 개요 설명도와, 도4에서 본 발명에서 무선 전송 규약을 포함한 무선 단말기의 전화번호 검색 처리과정 예시도를 도시하여 본 발명의 전체적인 데이터 흐름을 알 수 있는 것이다.

상기 도3과, 도4에서, 네트워크(305)를 이용한 유선 통신 방식과 휴대단말을 이용한 무선 통신 방식간의 기본적인 구조 차이에 의해 상호간의 적정한 데이터 변환 방식이 요구되는데 이에 중간에 전송계층매칭시스템(307)을 두어 요청이 왔을 때 WAP 전송 계층(WSP, WTP, WTLS, and WDP)으로부터 인터넷 전송계층(HTTP and TCP/IP)으로 변환 시켜주는 역할 설명을 도5를 두어 설명하기로 한다.

WAP 전송계층은 6개의 층으로 되어 있는데, WAE는 프로그램의 환경을 설정하기 위한 층(501)으로 되어 있고, WSP는 호 설정을 맺기 위한 층(502), WTP는 전송 규약을 지원하기 위한 층(503)으로 되어 있고, WTLS는 보안을 지원하기 위한 층(504)으로 두고 있고, WDP(Wireless Datagram Protocol)는 전송을 지원하기 위한 층(505)이며, CDMA는 전송 매체(506)이다.

이 중 WAE(501)는 계층별로 보면 다시 3계층으로 나눌 수 있는데, 첫번째는 Device OS를 지원하는 층(이는 Device를 구동하며 기반이 된다)이며, 두 번째 계층인 WAP 통신을 제공하며 마지막 계층은 사용자에게 보여지는 사용자 Interface 부분이다.

WAP은 브라우저를 기본으로 제공하기 때문에 HTML을 위한 WML, JavaScript과 같은 WMLScript를 지원한다. 또한 협소 대역폭을 지원하기 위한 콘텐츠 형식, 즉, 그림, 전화번호부, 달력정보와 같은 특정 데이터 형식을 제공한다. 따라서 본 발명의 화면 출력은 무선 통신 계층 중 WAE를 활용에 의해 가능한 것이다.

이하 도 6에서 자세히 설명하기로 한다.

도 6은 사용자 데이터(지역번호, 동명(洞名), 상호나 인명 등)의 전송 및 처리를 인터넷망과 이동통신망의 접속점에 변환장치를 두어 두 전송체계사이의 중계역할을 할 수 있게 한 후 단말기에 적합한 형태의 데이터를 전송하는 과정을 설명한 것인데,

자세히 설명하면, 태그 기반의 브라우징 언어인 WML과 프로시저 로직을 내포한 스크립트 언어인 WML 스크립트를 사용하여 텍스트 기반으로 요청 데이터(지역번호, 동명(洞名), 상호나 인명 등)를 WML 형식에 맞추어 작성(S601)하면 인코딩 과정을 거쳐 데이터를 압축 무선 전송(S602)을 한다. 이를 기지국에서 수신한 다음 WAP방식을 적용하여 상기에 기술한 전송계층매칭시스템(307)에 전송(S603)을 하면, 전송계층매칭시스템(307)은 도5에서 기술하였듯이 인터넷 전송 규격으로 변환하여 전화번호 자료 저장서버(309)에 전달(S604)한다.

자료요구 사항을 전달받은 시스템에서는 검색에 적합한 효율적인 자료 저장은 물론 이를 활용한 순차적 질의 프로시저(SQL)를 이용한 검색절차(S605) 후 적합한 데이터를 검출(S605') 후 이를 인터넷 전송 규격으로 전송(S606)하면 전송계층매칭시스템(307)에서는 이를 다시 무선 통신 방식에 적합한 WML 형식으로 변환하여 이를 기지국을 통하여(S607) 마지막으로 최종 결과(요청한 전화번호)를 사용자 휴대 단말기(201)에 디스플레이(S608) 하게 된다.

상기데이터 검출단계(S605,S605')에서 요구하는 전화번호가 없으면 부적합메세지를 휴대단말기에 디스플레이하게 되는 것이다.

도 7은 휴대용 무선 단말의 데이터 송수신 처리화면을 도시한 것인데, 무선 사용자는 기존 다양한 정보 서비스 입력 도구를 이용하여 메뉴(114서비스) 선택(S701)을 하면 다음으로 지역번호입력(S702)을 하고 다음으로 동명(洞名)을 입력(S703)한 다음, 찾으려고 하는 사람이름이나 상호명 등을 입력(S704)하게 되면 상기 입력과정에서 입력된 요청 데이터는 도 2 내지 도6에서 설명한 처리과정을 거치게 되어 입력한 사용자에게 요청한 정보(전화번호)를 제공하게 되는 전용서버를 이용한 휴대용 무선단말기 전화번호 조회 방법에 관한 것이다.

발명의 효과

상기와 같은 본 발명은 독자적인 114전화교환국과 같은 데이터베이스를 구축한 다음 일정회원만 이용하므로 항상 통화할 수 있으며, 데이터베이스(지역번호, 동명(洞名), 상호(인)명)의 세 가지 형태를 구분하여 저장되어 있으므로 신속하게 응답할 수 있으며, 문자로 표시되기 때문에 전화번호를 정확하게 인지할 수 있는 효과가 있는 것이다.

(57)청구의 범위

청구항1

전용서버를 이용한 휴대용 무선단말기 전화번호 조회 방법에 있어서, 인터넷에 접속가능하며 전화번호 서비스가 내장된 사용자 단말기(201)에서, 지역번호, 동명(洞名), 상호나 인명 등을 입력(S601)하는 단계와,

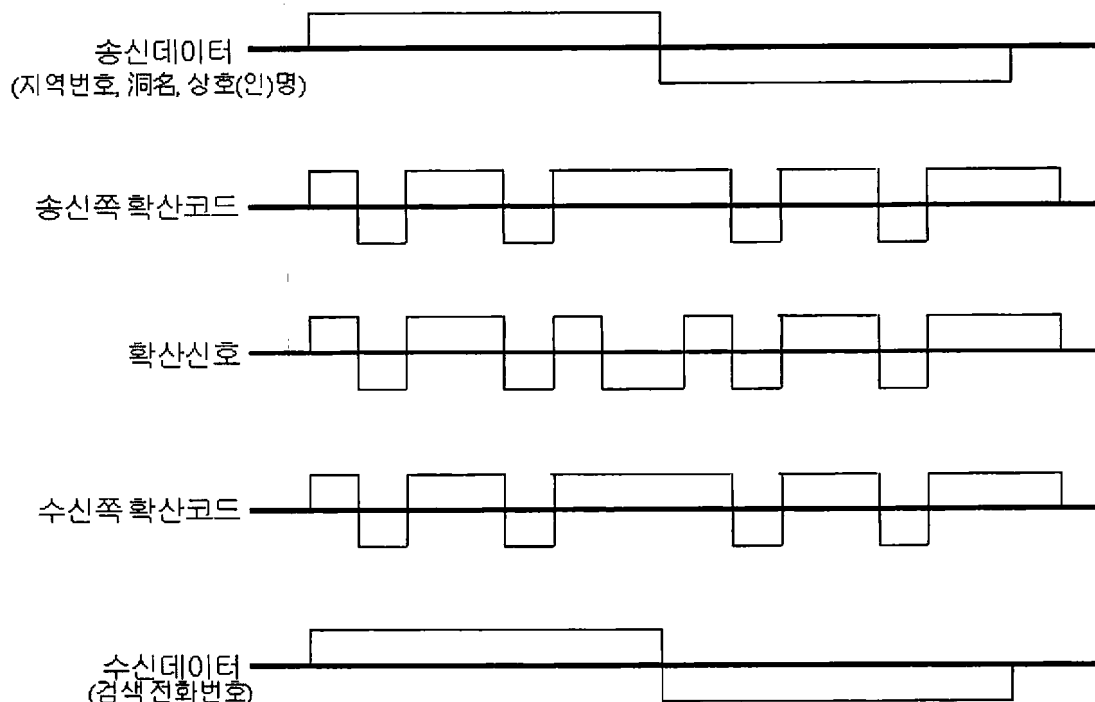
입력된 자료를 인코딩 과정을 거쳐 기지국(202)으로 데이터를 압축 무선 전송(S602)을 하는 단계와, 이를 기지국(202)에서 수신한 다음 WAP방식을 적용하여 전송계층매칭시스템(307)에 전송(S603)을 하는 단계와, 상기 전송계층매칭시스템에서 전화번호 자료저장서버(309)에 전달(S604)하는 단계와, 상기자료저장서버(309)에서 사용자 요구에 적합한 데이터를 검출(S605,S605') 후 이를 다시 전송계층매칭시스템(307)에 전송(S606)하는 단계와, 상기 전송계층매칭시스템(307)에서는 이를 다시 무선 통신 방식에 적합한 WML 형식으로 변환하여 이를 기지국을 통하여(S607) 마지막으로 최종 결과(요청한 전화번호)를 사용자 휴대 단말에 디스플레이(S608) 하는 단계를 포함하는 전용서버를 이용한 휴대용 무선단말기 전화번호 조회 방법.

청구항2

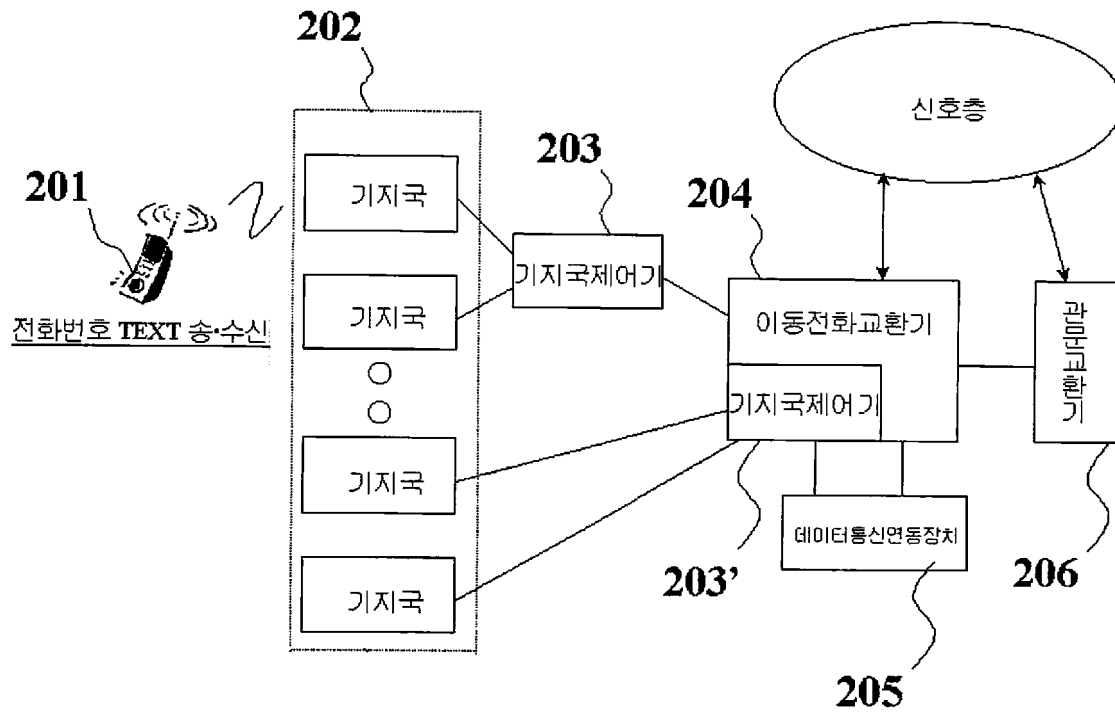
제 1항에 있어서, 상기 전송계층매칭시스템(307)은, WAP 전송 계층(WSP, WTP, WTLS, and WDP)으로부터 인터넷 전송계층(HTTP and TCP/IP)으로 네트워크(305)를 이용한 유선 통신 방식과 휴대단말기를 이용한 무선 통신 방식간의 상호 변환이 가능한 것과, 자료저장서버(309)는, 저장되어있는 데이터베이스(310)의 항목이 지역번호, 동명(洞名), 상호(인)명, 전화번호를 포함하고, 상기 데이터베이스(310)는, 응용프로그램(순차적 질의 프로시저)에 의해, 데이터베이스(310)에 있는 자료 중 해당하는 자료가 검색이 되어지는 것을 특징으로 하는 전용서버를 이용한 휴대용 무선단말기 전화번호 조회방법.

도면

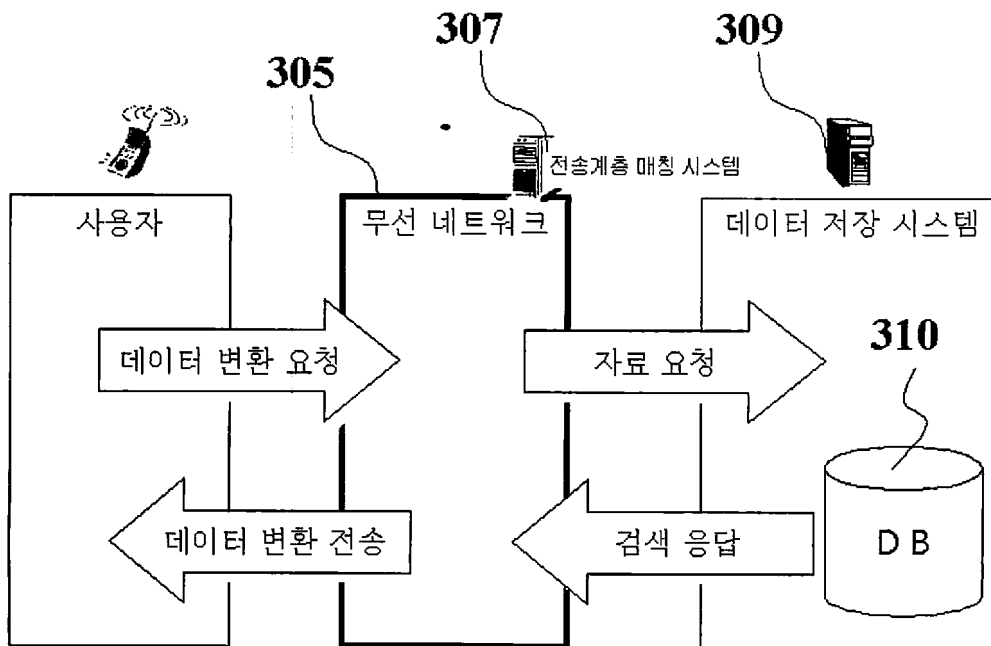
도면1



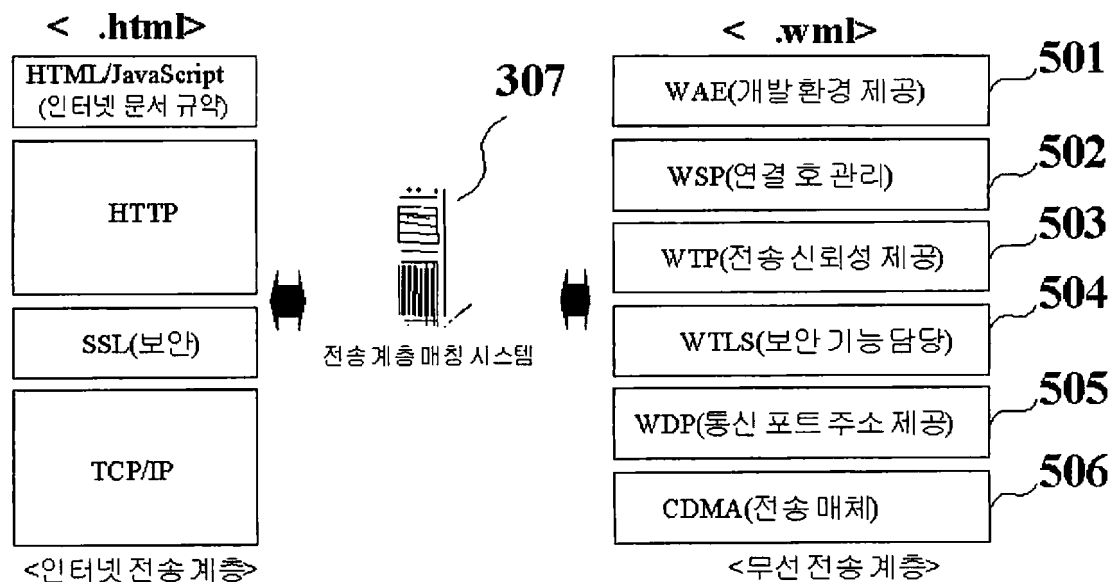
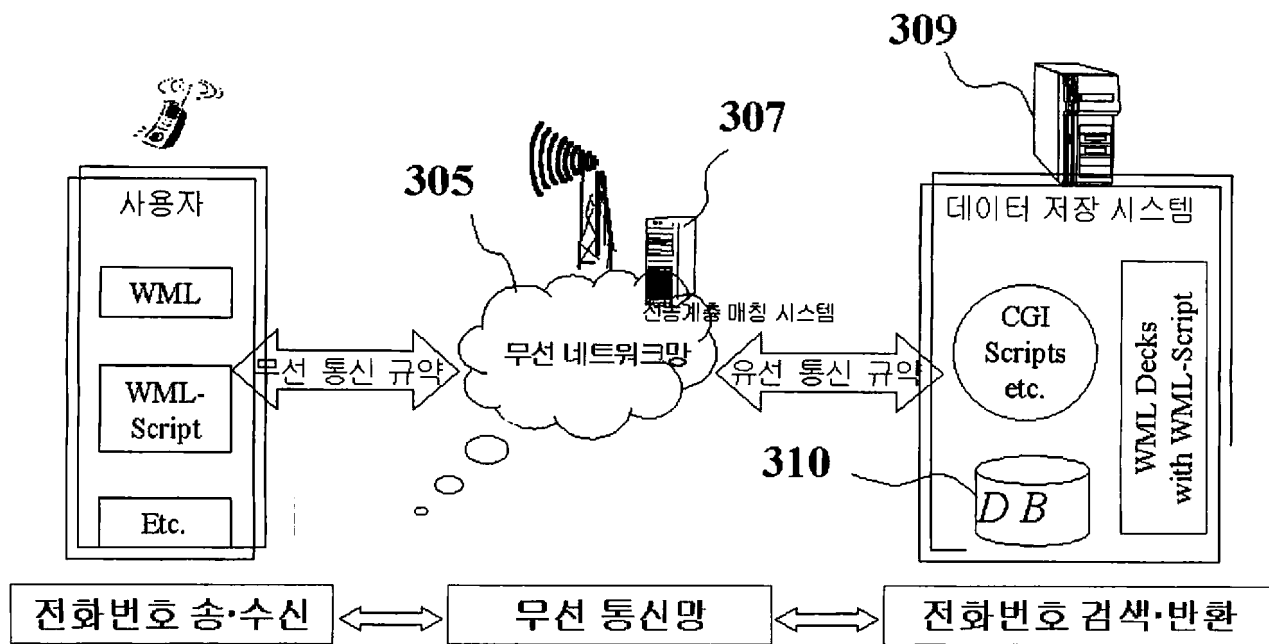
도면2

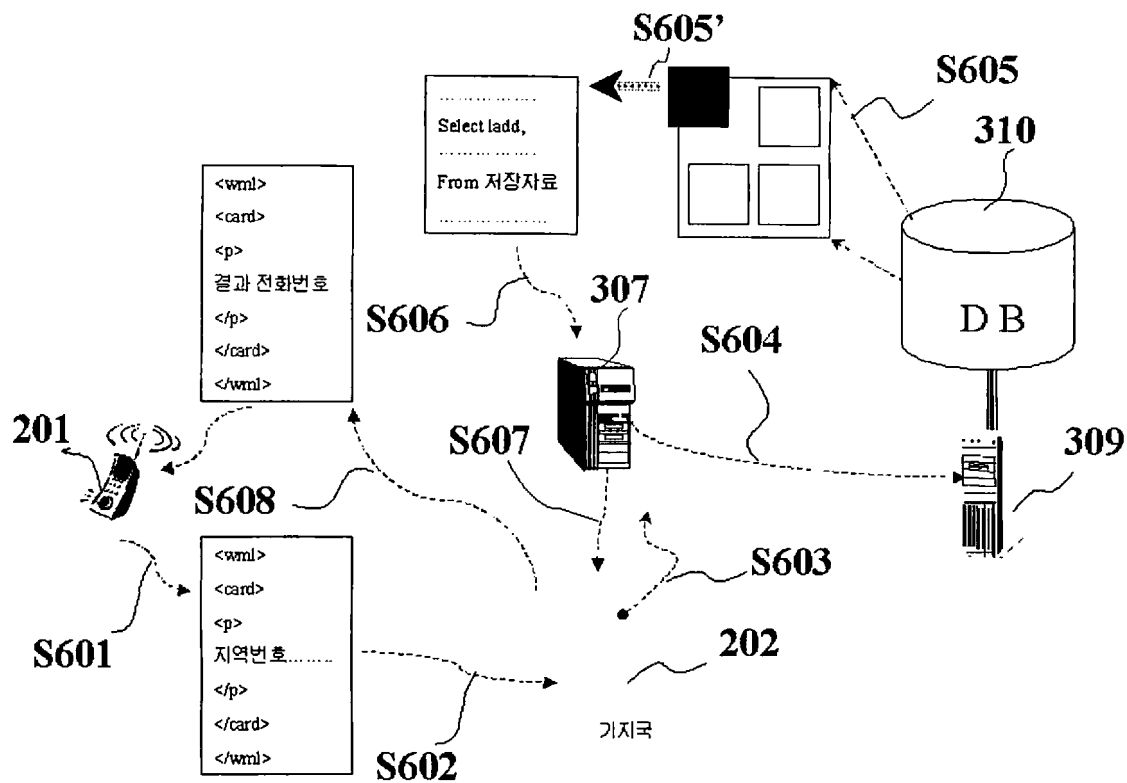


도면3

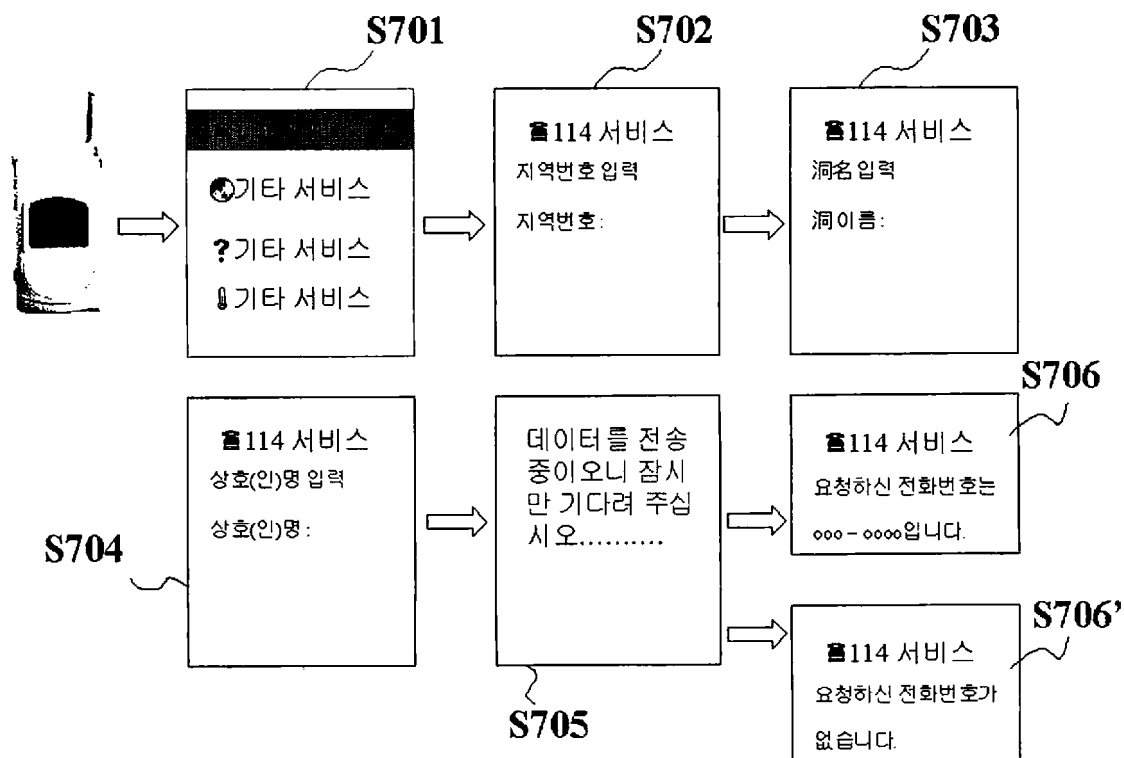


도면4

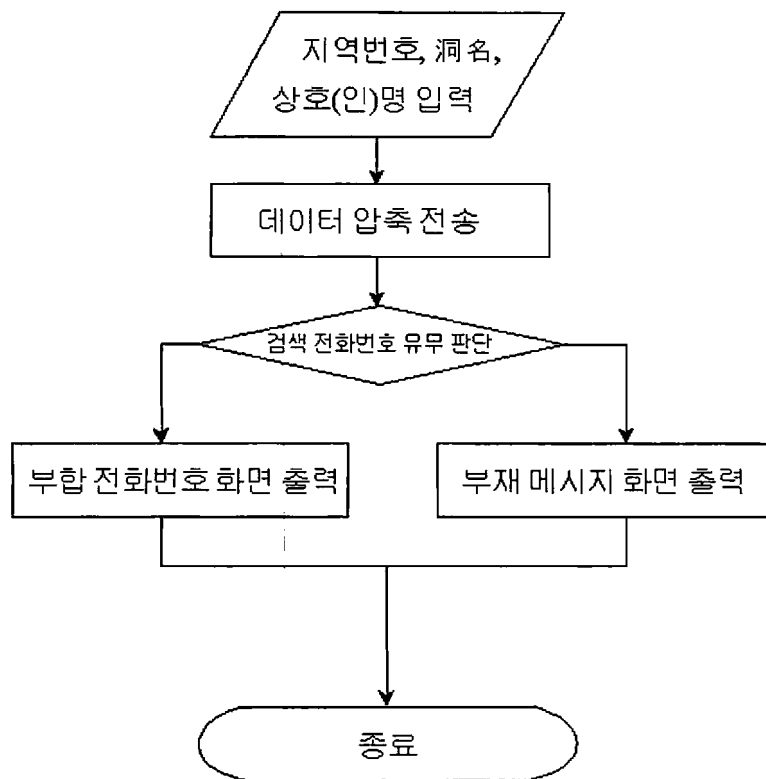




도면 7



도면8



도면9

지역번호	동이름	상호(인)명	전화번호
(서울)-02	둔산동		
(인천)-032		인터로드	828-6996
(대전)-042			
(부산)-051	봉명동		